

FDV – dokumentasjon

Forvaltning, drift og vedlikehold

Vann- og avløpssystemer



CEM II -

NEPD nr:

024N

Standard FA Sement og AnleggsSement FA Godkjent i tråd med ISO14025, §8.1.4 [1].

NORCEM
HEIDELBERGCEMENT Group

Norcem A.S, Brevik

Biom Green

Gyldig til: 01.04.2011

Verifikasjon av data:

Uavhengig verifikasjon av data og annen miljøinformasjon er foretatt av seniorforsker Anne Rønning i tråd med ISO14025, §8.1.3.

Anne Rønning

Deklarasjonen er utarbeidet av:

Mie Vold, Østfoldforskning AS [2]



PCR:

PCR for utvikling av miljødeklarasjon (EPD) for produktgruppe "Sement, PCR 2004:01 [3]

Om EPD:

EPDer fra andre programoperatører enn Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner er nødvendigvis ikke sammenlignbare.

Informasjon om produsent:

Norcem AS

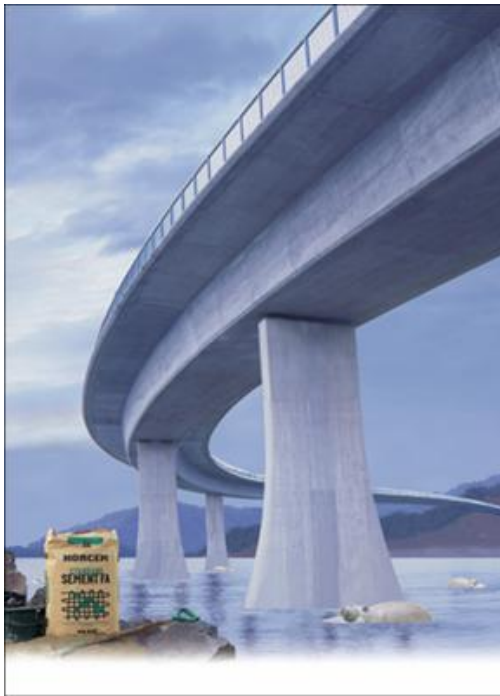
3950 Brevik

Norge

Org.nr.: NO-934949145

ISO 14001-sertifisert (NO-0001003)

Miljøstyringssystemet inkluderer ikke prosedyrer for innsamling av LCA-data og utvikling av EPD.



Figur 1

Informasjon om produktet:

Deklarert enhet

Analyseomfang:

Årstall for studien:

Årstall for data:

Antatt markedsområde:

Kontaktperson:

Standard FA Sement og AnleggSement FA (EN 197-1, CEM II/A-V 42,5R)

Produksjon av 1.000 kg Norcem Standardsement FA

Denne miljødeklarasjonen omfatter produktets livsløp, fra råvareuttak til og ferdig sement 2007

Produksjons- og utslippsdata for Norcem fra 2006

Europa

Liv-Margrethe Hatlevik, Telefon: 22878400, E-mail: liv.hatlevik@norcem.no

Produktspesifikasjon

Tabell 1

	Masse kg/FU	Andel %	Datakvalitet			Andel resirkulerte materialer
			Materialframstilling	Bearbeiding	Transport	
Klinker	756	75,6 %	Spesifikke data	Spesifikke data	Spesifikke data	
Kalkmel	0	0,0 %	Spesifikke data	Spesifikke data	Spesifikke data	
Gips	40	4,0 %	Litteratordata	Litteratordata	Databasedata	
Jernsulfat	4	0,4 %	Litteratordata	Ikke inkludert	Spesifikke data	
Flygeaske	200	20,0 %			Spesifikke data	100 %
Totalt	1 000	100 %				

Ressursforbruk

Materialressurser

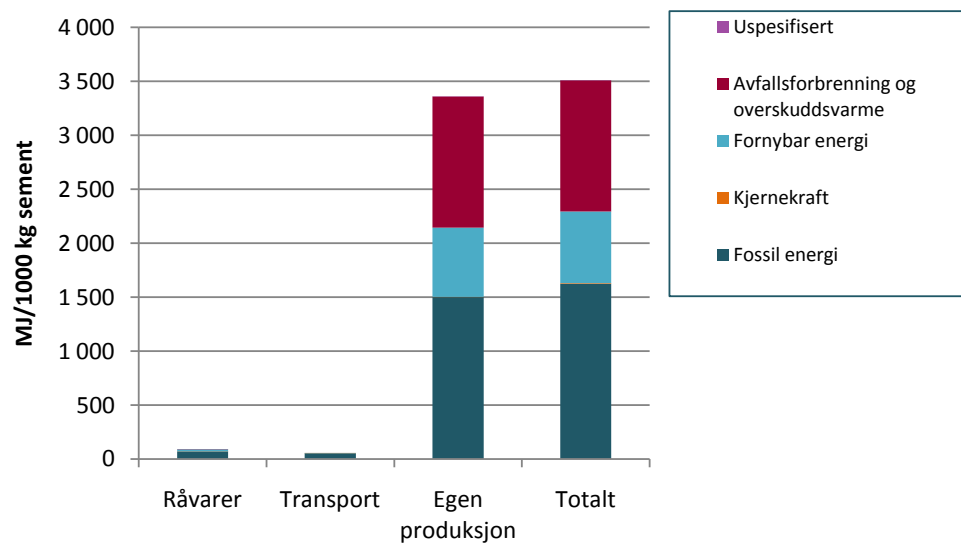
Tabell 2

Materialressurser	Enhet	Råvarer	Transport	Egen produksjon	Totalt	Kommentarer
Resirkulerte, fornybare ressurser	kg/1000 kg	-	-	-	-	
	kg/1000 kg	-	-	-	-	
Nye, fornybare ressurser	Vann	27,7	11,2	34,2	73,1	Ikke fullstendig kartlagt. Ikke inkludert turbinvann.
Resirkulerte, ikke fornybare ressurser	Avfallsprodukter	205	-	0,00016	205	Jernsulfat, flyveaske, oxiton
	Jern	7,84	0,013	0,049	7,91	Kisavbrann
Nye, ikke fornybare ressurser	Aluminium	1,15	0,00031	0,012	1,16	Brukes som bauxitt
	Kalsium/kalkstein	1 186	0,0061	0,14	1 186	Kvarts, Kalkstein
	Andre mineraler, sand og stein	41,3	0,024	0,034	41,3	Gips
Sum	kg/1000 kg				1 515	Alle ressurser bortsett fra luft og turbinvann

Land areal og vannressurser

Landareal er ikke kartlagt. Oversikt over vannforbruk finnes i Tabell 2.

Energiressurser



Tabell 3. Energiforbruk fordelt på energibærere og livsløpsfaser.

Energiressurser	Enhet	Råvarer	Transport	Egen produksjon	Totalt	Kommentarer
Fossil energi	Kull	12,9	1,5	1 412	1 427	Klinkerproduksjonen er den største forbruker. Fossilt brenselet er for tiden i hovedsak kull, men også Petcoke.
	Olje	52	50	81	183	
	Fossilgass	4,55	2,1	9,6	16	
Kjernerkraft	MJ/1000 kg	0,39	1,83	1,11	3,33	Forbruk av kjernerkraft import av el i norsk miks og råvareproduksjon i utlandet
Fornybar energi	Biomasse	7,32	0,064	99,2	107	Forbruk av vannkraftbasert el-energi i prosessen hos Norcem (sement og råmølleri)
	Vannkraft	12,8	0,27	542	555	
	Vindkraft	1,9	0,046	0,64	2,54	
Diverse	Avfallsforbrenning og overskuddsvarme	0,013		1 215	1 215	Norcem har konsesjon for forbrenning av spillolje, faste avfallsstoffer (som plast, FAB og bildekk) og spesialavfall i sin klinkerovn. Det organiske spesialavfallet leveres fra NOAHs forbehandlingsanlegg i Brevik. Andel avfallsbrensel er økende.
Uspesifisert	MJ/1000 kg	0,00087		0,021	0,022	
Totalt	MJ/1000 kg	91,6	55,9	3 360	3 508	

* Forbruket er beregnet ut fra NordPool-mixen for el. i de nordiske landene.

Utslipp og miljøpåvirkninger

Miljøpåvirkninger

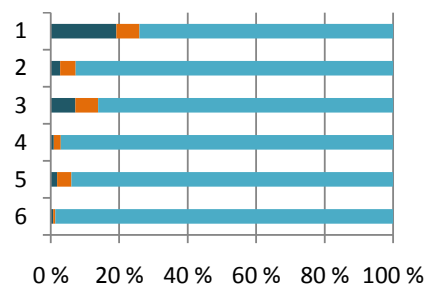
Tabell 4

		Enhet	Totalt
1	Avfall	kg avfall/1000 kg	0,16
2	Overgjødning	kg PO_4^{2-} -ekv/1000 kg	0,13
3	Fotokjemisk oksidasjon	kg C_2H_2 -ekv/1000 kg	0,063
4	Nedbryting av ozon	kg CFC-11-ekv/1000 kg	0,0000066
5	Forsuring	kg SO_2 -ekv/1000 kg	1,02
6	Drivhuseffekt	kg CO_2 -ekv/1000 kg	617

■	Råvarer
■	Transport
■	Egen produksjon

Prosentvis fordeling per livsløpsfase av miljøpåvirkning

Figur 3



Avfall og største utslipp på vektbasis

Tabell 5

Utslipp		Enhet	Råvarer	Transport	Egen produksjon	Totalt	Kommentarer
Utslipp til luft	CO_2 (fossil)	kg/1000 kg	4,2	4,0	599	607	
	CH_4	kg/1000 kg	0,00039	0,0019	0,41	0,41	
	N_2O	kg/1000 kg	0,000047	0,00020	0,00039	0,00064	
	NO_x	kg/1000 kg	0,026	0,043	0,90	0,97	
	SO_x	kg/1000 kg	0,0052	0,017	0,43	0,45	
	CO	kg/1000 kg	0,010	0,014	0,0052	0,029	
	VOC	kg/1000 kg	0,008	0,0040	0,0103	0,022	
	Dioksin	kg/1000 kg	4,5E-12	4,1E-13	5,7E-09	5,7E-09	
	PAH	kg/1000 kg	0,00000058	0,0000010	0,0000026	0,0000018	
	Cr, Cd, Hg og Pb	kg/1000 kg	0,00000015	0,00000042	0,000015	0,000016	
Utslipp til vann	KOF	kg/1000 kg	0,00036	0,0047	0,00014	0,0052	
	Tot-N	kg/1000 kg	0,0000024	0,0000093	0,000083	0,000094	
	Tot-P	kg/1000 kg	0,00000069	0,0000012	0,00000017	0,0000021	
	Fosfat	kg/1000 kg	0,0000017	0,000013	0,000020	0,000034	
	Nitrat	kg/1000 kg	0,0000043	0,0000086	0,000065	0,000078	
	VOC	kg/1000 kg	0,00000046	0,0000071	0,000024	0,000031	
	Dioksin	kg/1000 kg					
	PAH	kg/1000 kg	0,0000000091	0,00000012	0,00000090	0,00000103	
	Cr, Cd, Hg og Pb	kg/1000 kg	0,00000039	0,0000031	0,0000058	0,0000093	
Avfall	Avfall til materialgjenvinn	kg/1000 kg					
	Avfall til energigjenvinn	kg/1000 kg					
	Avfall til deponi	kg/1000 kg	0,0034	0,011	-	0,014	
	Farlig avfall	kg/1000 kg	0,00063	0,000062	0,00040	0,0011	Inkludert radioaktivt avfall og slagg/aske.
	Annet avfall	kg/1000 kg	0,027		0,12	0,15	Inkludert avfall til forbrenning (u/energigj.v), EE-avfall og vaskemiddel til avløp

Tilleggsinformasjon

Behandling av avfall fra sluttprodukt

Norcem Brevik fabrikk er en råvareprodusent. Produktet Portlandsement inngår i andre produkter, vesentlig betong. Norcem er ikke pliktig til å deklare sluttbehandling i det dette i stor grad avhenger av bruken av produktet.

Følgende tips og anbefalinger er allikevel gitt:

- Det vises til produkt (kvalitets-) datablad og HMS-datablad i henhold til EU-forordning EEC 793/93.
- Stoffet er ikke spesialavfall verken i tørr form eller som mørtel/betong.

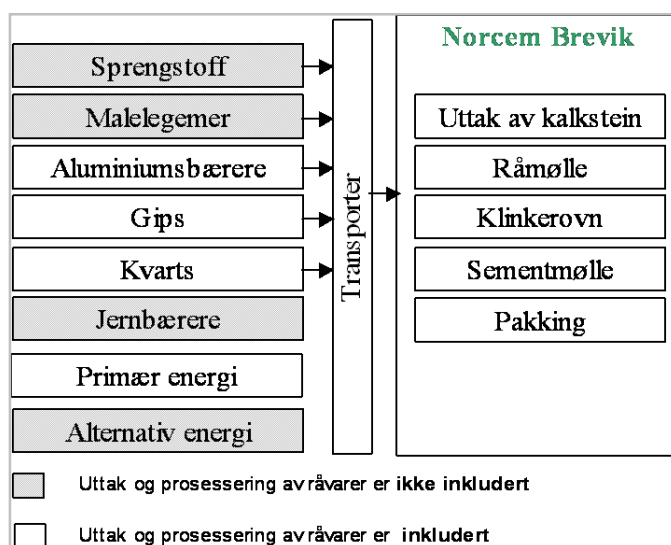
Metodiske beslutninger

Produksjonsfasen for produktet

- Hovedprosessene ved Norcem Brevik er uttak av kalkstein fra to felt i nærheten av bedriften: Dalen gruve og Bjørntvet dagbrudd. Kalksteinen tilsettes korreksjonsmaterialer, som kisavbrann, kvarts, oxiton, bauxitt og gips, og males og brennes ved høye temperaturer (1450 oC) til klinker.
- Klinkeren finmales til sement. I maleprosessen tilsettes mindre mengder gips, jernsulfat og flygeaske i blandingssement. Jernsulfat er avfallsprodukt fra annen produksjon og behandles som resirkulert materiale.

Allokeringsregler:

- I de tilfeller det benyttes et avfallsprodukt fra annen produksjon, allokeres forhold knyttet til framstilling til den opprinnelige produksjonen.
- Alternativ energi anses som avfallsprodukter fra annen produksjon. Påvirkninger knyttet til framstilling er allokert til den opprinnelige produksjonen, mens påvirkninger ved forbrenning er allokert til sementproduksjonen.
- Miljøpåvirkninger knyttet til uttak av kalkstein er allokert til sement.
- Alt utslipp og forbruk av ressurser knyttet til produksjonen av elektrisitet og framstilling av andre energibærere som er benyttet i produksjon ved Norcem Brevik er allokert til produksjonen.



Øvrig informasjon

- Innholdet av tungmetaller i Norcems sementer er på nivå med vanlige jord- og bergarter.
- Bruk av restmaterialer og brensel kan gi marginal økning i innholdet av tungmetaller i klinker og sement. Det er ikke påvist signifikante økninger av utlekking av tungmetaller fra betong fremstilt av slike sementer.
- Det er derimot vist at sement har evnen til å binde tungmetaller, og sement anvendes i mange tilfeller for dette formål i forbindelse med solidifisering av uorganisk spesialavfall.
- Norcem Brevik er sertifisert i henhold til ISO 9001 og ISO 14001.

Referanser

- [1] ISO 14025:2006, Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.
- [2] Livsløpsdata for framstilling av sement ved Norcem Brevik, Mie Vold, Stiftelsen Østfoldforskning, OR 02.08
- [3] PCR for preparing an environmental product declaration (EPD) for Product Group "Cement", PCR 2004:01, www.environdec.com

FDV-dokumentasjon

Produkt:	Rør av betong
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no
Egenskapsdeklarasjon	
Anvendelse:	Rør, rørdeler og skjøter med sirkulært tverrsnitt til bruk i avløpssystemer for transport av spillvann og overvann som normalt virker ved selvføll og i enkelte tilfeller med et mindre overtrykk. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.
Utførelse:	Legges etter hverandre med muffe/fals i spiss-system. Med eller uten gummitetting i skjøt.
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.
Tekniske data:	<u>Rør type BASAL:</u> Rør og rørdeler med løs pakning med innvendig diameter 100–2400 mm. <u>Rør type BASAL ig:</u> Rør og rørdeler med istøpt pakning med innvendig diameter 150–2000 mm.
Betongkvalitet:	Standard kvalitet Egenvekt (snitt): 23–25 kN/m ³ Bestandighetsklasse: min. M40 Vannabsorpsjon: ca. 2,5% >24 timer Trykkfasthet: min. 70 N/mm ² >28 døgn Miljøklasse: XC2 Type sement: Standard Portland FA Stempelfarge: Blå
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål (normalt fra rørdimensjon 600/800 og større) gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann.
Produktspesifikasjon:	NS 3121 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog for detaljert produktdata.
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks	
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne. I frostperioder må det sjekkes at rørene ikke er frosset fast i bakken før løfting.
Løfting / håndtering:	Falsrør er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kapparbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning.
Gjenbruk:	Ved gjenbruk av falsrør skal løfteanker orienteres opp. Løfting av gamle rør ved bruk av løfteankrene må vurderes ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.

FDV-dokumentasjon

Produkt:	BS - Skrårør av betong								
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03								
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no								
Egenskapsdeklarasjon									
Anvendelse:	Skråstøpte enderør beregnet brukt som innløps- og utløpselement i stikkledninger gjennom veg. I tillegg til at produktet forbedrer den hydrauliske kapasiteten til stikkledningen, gjøres vegskråningen mer estetisk og mindre trafikkfarlig. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.								
Utførelse:	Legges som ytterste rør, med muffe nedstrøms og spiss oppstrøms. Med gummitetting i skjøt. Siden produktet er skråstøpt elimineres korrosjonsfare som vil være tilfelle med skråskjærte rør pga. armering som vil være i "dagen".								
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.								
Tekniske data:	<p><u>Skråstøpte rør type BASAL ig:</u> Rør med istøpt pakning med innvendig DN 600–1200 mm. Spiss eller muffe.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Helling på skrå:</td> <td style="width: 40%;">DN 600–800 mm</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">1:1,75</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DN 1000–1200 mm</td> <td style="text-align: right;">1:1,45</td> </tr> </table>			Helling på skrå:	DN 600–800 mm	1:1,75		DN 1000–1200 mm	1:1,45
Helling på skrå:	DN 600–800 mm	1:1,75							
	DN 1000–1200 mm	1:1,45							
Betongkvalitet:	<p>Standard kvalitet</p> <p>Egenvekt (snitt): 23–25 kN/m³ Bestandighetsklasse: min. M40 Vannabsorpsjon: ca. 2,5% >24 timer Trykkfasthet: min. 70 N/mm² >28 døgn Miljøklasse: XC2 Type sement: Standard Portland FA Stempelfarge: Blå</p>								
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål og gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann.								
Produktspesifikasjon:	NS 3121 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog+BS brosjyre for detaljert produktdata.								
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks									
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne. I frostperioder må det sjekkes at rørene ikke er frosset fast i bakken før løfting.								
Løfting / håndtering:	Falsrør er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.								
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.								
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.								
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.								
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.								
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kapparbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.								
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning.								
Gjenbruk:	Ved gjenbruk av falsrør skal løfteanker orienteres opp. Løfting av gamle rør ved bruk av løfteankrene må vurderes ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.								

FDV-dokumentasjon

Produkt:	Kumelementer av betong
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no
Egenskapsdeklarasjon	
Anvendelse:	Kumelementer og skjøter for kummer med sirkulært tverrsnitt for adkomst til vann- og avløpssystemer. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.
Utførelse:	Stables på hverandre. Avluttet med kjegle eller topplate og overgang til overflate med løse deler.
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.
Tekniske data:	<p><u>Kum type BASAL:</u> Kumelementer DN 650-3000 mm med løs pakning.</p> <p><u>Kum type BASAL ig:</u> Kumelementer DN 1000-2000 mm med istøpt pakning.</p> <p><u>Toppløsning BASAL / BASAL ig:</u> Leveres i utførelse kjegle eller topplate. Kjegle har nedstigningshull DN 650 mm. Topplate har nedstigningshull DN 650 eller DN 800 mm.</p> <p><u>Justeringsringer BASAL NS:</u> DN 650 / 800 mm leveres i to varianter – not og fjær eller falskskjøt</p>
Betongkvalitet:	<p style="text-align: center;">Standard kvalitet</p> <p>Egenvekt (snitt): 23–25 kN/m³ Bestandighetsklasse: min. M40 Vannabsorpsjon: ca. 4% >24 timer Trykkfasthet: 45-55 N/mm² >28 dogn Miljøklasse: XC2 Type sement: Standard Portland FA Stempelfarge: Blå</p>
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål og gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann.
Produktspesifikasjon:	NS 3139 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog for detaljert produktdata.
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks	
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne. Bunnring uten drenering må lagres liggende på siden i frostperioder.
Løfting / håndtering:	Kumelementer er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning.
Gjenbruk:	Løfting av gamle kumelementer ved bruk av løfteankrene må vurdere ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.

FDV-dokumentasjon

Produkt:	BS - Bekkeinntak/Vingemur
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03
Leverandør:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no
Delprodusent:	Norsk Stål (Ameringsstål til rist)
Egenskapsdeklarasjon	
Anvendelse:	BS-Bekkeinntak er en inntaks- og utløpsløsninger for rørledninger. Sikrer økt vanninntak og hindrer masseutglidning av fylling. Kan leveres med primet rist for kvistfang og sikkerhetssperre.
Utførelse:	Monteres på eksisterende rørledning. Risten har en enkelt festeanordning og kan fjernes for evt. rengjøring.
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.
Tekniske data:	<u>Type 1:</u> For betong fals ig-rør DN 300–600 mm + evt. andre rørtyper. Primet rist. <u>Type 2:</u> For betong fals ig-rør DN 800–1200 mm. Primet rist. <u>Type 3:</u> For betong fals rør DN 1400–1600 mm. Primet rist.
Betongkvalitet:	Standard kvalitet Egenvekt (snitt): 23–25 kN/m ³ Bestandighetsklasse: min. M40 Vannabsorpsjon: ca. 4% >24 timer Trykkfasthet: 45-55 N/mm ² >28 døgn Miljøklasse: XC2 Type sement: Standard Portland FA Stempelfarge: Blå
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål. Primet rist av kamstål.
Produktspesifikasjon:	NS 3139 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog og brosjyre for detaljert produktdata.
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks	
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne.
Løfting / håndtering:	Utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kapparbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Rist går til gjenvinning.
Gjenbruk:	Løfting av gamle elementer ved bruk av løfteankrene må vurdere ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.

FDV-dokumentasjon

Produkt:	Kumelementer av betong MAX kvalitet
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no
Egenskapsdeklarasjon	
Anvendelse:	Kumelementer og skjøter for kummer med sirkulært tverrsnitt for adkomst til vann- og avløpssystemer. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.
Utførelse:	Stables oftest på hverandre. Avluttes med kjegele eller toppplate og overgang til overflate med løse deler.
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.
Tekniske data:	<u>Kum type BASAL – MAX kvalitet:</u> Kumelementer DN 1000-2000 mm med løs pakning. <u>Kum type BASAL ig – MAX kvalitet:</u> Kumelementer DN 1000-2000 mm med istøpt pakning. <u>Toppløsning BASAL / BASAL ig – MAX kvalitet:</u> Leveres i utførelse kjegele eller toppplate. Kjegele har nedstigningshull DN 650 mm. Topplate har nedstigningshull DN 650 eller DN 800 mm.
Betongkvalitet:	MAX-kvalitet Egenvekt (snitt): 24 kN/m ³ Bestandighetsklasse: min. M45 Vannabsorpsjon: 2,5–3% >24 timer Trykkfasthet: min. 70 N/mm ² >28 døgn Miljøklasse: XS3 Type sement: Standard Portland FA Stempelfarge: Grønn + MAX
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål og gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann.
Produktspesifikasjon:	NS 3139 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog for detaljert produktdata.
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks	
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne. Bunnring uten drenering må lagres liggende på siden i frostperioder.
Løfting / håndtering:	Kumelementer er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning.
Gjenbruk:	Løfting av gamle kumelementer ved bruk av løfteankrene må vurdere ut fra eventuell korrosjon a av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.

FDV-dokumentasjon

Produkt:	Bunnseksjon av betong med betongløp Standard / MAX kvalitet																									
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03																									
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no																									
Egenskapsdeklarasjon																										
Anvendelse:	Bunnseksjon for inspeksjon og service av avløps- og overvannsledninger. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.																									
Utførelse:	Monteres på avrettet, komprimert og stabilt fundament, rør kobles i muffe. Skjøtes i høyden med standard kumelementer.																									
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.																									
Tekniske data:	<p><u>Type 1 BASAL / BASAL ig– med/uten sideløp – Standard/MAX-kvalitet:</u> Bunnseksjonelementer DN 1000 mm med løs/istøpt pakning. Istøpt PP-muffe i renneløp. Avvinkling inntil 5° taes opp i muffe. Renneløp DN 160, 200, 250, 315 og 400 mm.</p> <p><u>Type 2–4 BASAL / BASAL ig– med/uten sideløp – Standard/MAX-kvalitet:</u> Bunnseksjonelementer DN 1000 mm (Type 2), DN 1200 mm (Type 3), DN 1600 mm (Type 4) med løs/istøpt pakning. Renneløp DN 150–1200 mm.</p>																									
Betongkvalitet:	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th>Standard kvalitet</th> <th>MAX-kvalitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egenvekt (snitt):</td> <td>23–25 kN/m³</td> <td>24 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Bestandighetsklasse:</td> <td>min. M40</td> <td>min. M45</td> </tr> <tr> <td>Vannabsorpsjon:</td> <td>ca. 4% >24 timer</td> <td>2,5–3% >24 timer</td> </tr> <tr> <td>Trykkfasthet:</td> <td>45–55 N/mm² >28 døgn</td> <td>min. 70 N/mm² >28 døgn</td> </tr> <tr> <td>Miljøklasse:</td> <td>XC2</td> <td>XS3</td> </tr> <tr> <td>Type sement:</td> <td>Standard Portland FA</td> <td>Standard Portland FA</td> </tr> <tr> <td>Stempelfarge:</td> <td>Blå</td> <td>Grønn + MAX</td> </tr> </tbody> </table>		Standard kvalitet	MAX-kvalitet	Egenvekt (snitt):	23–25 kN/m ³	24 kN/m ³	Bestandighetsklasse:	min. M40	min. M45	Vannabsorpsjon:	ca. 4% >24 timer	2,5–3% >24 timer	Trykkfasthet:	45–55 N/mm ² >28 døgn	min. 70 N/mm ² >28 døgn	Miljøklasse:	XC2	XS3	Type sement:	Standard Portland FA	Standard Portland FA	Stempelfarge:	Blå	Grønn + MAX	
	Standard kvalitet	MAX-kvalitet																								
Egenvekt (snitt):	23–25 kN/m ³	24 kN/m ³																								
Bestandighetsklasse:	min. M40	min. M45																								
Vannabsorpsjon:	ca. 4% >24 timer	2,5–3% >24 timer																								
Trykkfasthet:	45–55 N/mm ² >28 døgn	min. 70 N/mm ² >28 døgn																								
Miljøklasse:	XC2	XS3																								
Type sement:	Standard Portland FA	Standard Portland FA																								
Stempelfarge:	Blå	Grønn + MAX																								
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål og gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann.																									
Produktspesifikasjon:	NS 3139 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog for detaljert produktdata.																									
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks																										
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne.																									
Løfting / håndtering:	Kumelementer er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.																									
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.																									
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.																									
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.																									
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.																									
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.																									
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning. Plastmateriale (PP) fjernes og kan gjenvinnes.																									
Gjenbruk:	Løfting av gamle kumelementer ved bruk av løfteankrene må vurdere ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.																									

FDV-dokumentasjon

Produkt:	Bunnseksjon av betong med plastløp – OPTIKUM Standard / MAX-kvalitet																									
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03																									
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no																									
Delprodusent:	Predl GmbH (PP-bunn) – www.predl.eu																									
Egenskapsdeklarasjon																										
Anvendelse:	Bunnseksjon for inspeksjon og service av avløps- og overvannsledninger. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.																									
Utførelse:	Monteres på avrettet, komprimert og stabilt fundament, rør kobles i muffe. Skjøtes i høyden med standard kumelementer.																									
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.																									
Tekniske data:	<u>Type 1 BASAL / BASAL ig– med/uten sideløp – Standard/MAX-kvalitet:</u> Bunnseksjonelementer DN 1000 mm med løs pakning/istøpt pakning. Istøpt PP-muffe i renneløp. Avvinkling inntil 5° taes opp i muffe. Renneløp DN 160, 200, 250, 315 og 400 mm. Istøpt plastinnlegg; helt plastskall i PP-materiale som dekker renner, banker og rørskjøt.																									
Betongkvalitet:	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Standard kvalitet</th> <th style="text-align: center;">MAX-kvalitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egenvekt (snitt):</td> <td style="text-align: center;">23–25 kN/m³</td> <td style="text-align: center;">24 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Bestandighetsklasse:</td> <td style="text-align: center;">min. M40</td> <td style="text-align: center;">min. M45</td> </tr> <tr> <td>Vannabsorpsjon:</td> <td style="text-align: center;">ca. 4% >24 timer</td> <td style="text-align: center;">2,5–3% >24 timer</td> </tr> <tr> <td>Trykkfasthet:</td> <td style="text-align: center;">45–55 N/mm² >28 døgn</td> <td style="text-align: center;">min. 70 N/mm² >28 døgn</td> </tr> <tr> <td>Miljøklasse:</td> <td style="text-align: center;">XC2</td> <td style="text-align: center;">XS3</td> </tr> <tr> <td>Type sement:</td> <td style="text-align: center;">Standard Portland FA</td> <td style="text-align: center;">Standard Portland FA</td> </tr> <tr> <td>Stempelfarge:</td> <td style="text-align: center;">Blå</td> <td style="text-align: center;">Grønn + MAX</td> </tr> </tbody> </table>		Standard kvalitet	MAX-kvalitet	Egenvekt (snitt):	23–25 kN/m ³	24 kN/m ³	Bestandighetsklasse:	min. M40	min. M45	Vannabsorpsjon:	ca. 4% >24 timer	2,5–3% >24 timer	Trykkfasthet:	45–55 N/mm ² >28 døgn	min. 70 N/mm ² >28 døgn	Miljøklasse:	XC2	XS3	Type sement:	Standard Portland FA	Standard Portland FA	Stempelfarge:	Blå	Grønn + MAX	
	Standard kvalitet	MAX-kvalitet																								
Egenvekt (snitt):	23–25 kN/m ³	24 kN/m ³																								
Bestandighetsklasse:	min. M40	min. M45																								
Vannabsorpsjon:	ca. 4% >24 timer	2,5–3% >24 timer																								
Trykkfasthet:	45–55 N/mm ² >28 døgn	min. 70 N/mm ² >28 døgn																								
Miljøklasse:	XC2	XS3																								
Type sement:	Standard Portland FA	Standard Portland FA																								
Stempelfarge:	Blå	Grønn + MAX																								
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål og gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann. Plastskall bunn i PP-materiale.																									
Produktspesifikasjon:	NS 3139 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog for detaljert produktdata.																									
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks																										
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne.																									
Løfting / håndtering:	Kumelementer er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.																									
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.																									
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. PP-materiale kan sveises med spesialprodukt. Vil medføre fargenyanser.																									
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.																									
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart. PP-materialet vil smelte ved høy varme.																									
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.																									
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning. Plastmateriale (PP) fjernes og kan gjenvinnes.																									
Gjenbruk:	Løfting av gamle kumelementer ved bruk av løfteankrene må vurdere ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.																									

FDV-dokumentasjon

Produkt:	Vannkum bunndel av betong med istøpt støpejernkonsoll – Standard / MAX kvalitet																									
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03																									
Produsent:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no																									
Egenskapsdeklarasjon																										
Anvendelse:	Kumelement og skjøter for vannkum med sirkulært tverrsnitt for vannverksarmatur. Istøpt forankringskonsoll til vannarmaturer inngår. Løse eller ettermonterte produkter inngår ikke.																									
Utførelse:	Monteres på avrettet, komprimert og stabilt fundament. Settes som bunn i komplett vannkum. Skjøtes i høyden med standard kumelementer.																									
Montering / skjøting:	Se BASAL Leggeanvisning. BASAL og BASAL ig kan ikke skjøtes om hverandre.																									
Tekniske data:	<u>Kum type BASAL:</u> Kumelementer DN 1000–2500 mm med løs pakning. <u>Kum type BASAL ig:</u> Kumelementer DN 1000–2000 mm med istøpt pakning. Samtlige med istøpt bunn og støpejernkonsoll armert fast i kumring. Tetting av støpeskjøt med ekspanderende fugemateriale.																									
Betongkvalitet:	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Standard kvalitet</th> <th style="text-align: center;">MAX-kvalitet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Egenvekt (snitt):</td> <td style="text-align: center;">23–25 kN/m³</td> <td style="text-align: center;">24 kN/m³</td> </tr> <tr> <td>Bestandighetsklasse:</td> <td style="text-align: center;">min. M40</td> <td style="text-align: center;">min. M45</td> </tr> <tr> <td>Vannabsorpsjon:</td> <td style="text-align: center;">ca. 4% >24 timer</td> <td style="text-align: center;">2,5–3% >24 timer</td> </tr> <tr> <td>Trykkfasthet:</td> <td style="text-align: center;">45–55 N/mm² >28 døgn</td> <td style="text-align: center;">min. 70 N/mm² >28 døgn</td> </tr> <tr> <td>Miljøklasse:</td> <td style="text-align: center;">XC2</td> <td style="text-align: center;">XS3</td> </tr> <tr> <td>Type sement:</td> <td style="text-align: center;">Standard Portland FA</td> <td style="text-align: center;">Standard Portland FA</td> </tr> <tr> <td>Stempelfarge:</td> <td style="text-align: center;">Blå</td> <td style="text-align: center;">Grønn + MAX</td> </tr> </tbody> </table>		Standard kvalitet	MAX-kvalitet	Egenvekt (snitt):	23–25 kN/m ³	24 kN/m ³	Bestandighetsklasse:	min. M40	min. M45	Vannabsorpsjon:	ca. 4% >24 timer	2,5–3% >24 timer	Trykkfasthet:	45–55 N/mm ² >28 døgn	min. 70 N/mm ² >28 døgn	Miljøklasse:	XC2	XS3	Type sement:	Standard Portland FA	Standard Portland FA	Stempelfarge:	Blå	Grønn + MAX	
	Standard kvalitet	MAX-kvalitet																								
Egenvekt (snitt):	23–25 kN/m ³	24 kN/m ³																								
Bestandighetsklasse:	min. M40	min. M45																								
Vannabsorpsjon:	ca. 4% >24 timer	2,5–3% >24 timer																								
Trykkfasthet:	45–55 N/mm ² >28 døgn	min. 70 N/mm ² >28 døgn																								
Miljøklasse:	XC2	XS3																								
Type sement:	Standard Portland FA	Standard Portland FA																								
Stempelfarge:	Blå	Grønn + MAX																								
Bestanddeler:	Betong, armeringsringer av kamstål og gummi type SBR, EPDM samt NBR ved oljeholdig vann.																									
Produktspesifikasjon:	NS 3139 og BASAL Standard. Se Basal produktkatalog for detaljert produktdata.																									
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks																										
Lagring / holdbarhet:	Underlaget må være plant og stabilt og ha tilstrekkelig bæreevne. Bunnring uten drenering må lagres liggende på siden i frostperioder.																									
Løfting / håndtering:	Kumelementer er utstyrt med løfteanker. Løfteutstyr foreskrevet av leverandøren skal benyttes. Se også BASAL Leggeanvisning.																									
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.																									
Reparasjon:	Standard reparasjonsmasser kan anvendes. Følg produsentens anvisninger. Vil medføre fargenyanser.																									
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.																									
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbart.																									
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.																									
Destruksjon:	Betongavfall kan normalt legges på godkjent fylling. Armering, istøpte løfteanker fjernes og går til gjenvinning. Evt. gummi fjernes og går til godkjent fyllplass/varmegjenvinning.																									
Gjenbruk:	Løfting av gamle kumelementer ved bruk av løfteankrene må vurdere ut fra eventuell korrosjon av løfteankrene. Uskadde, ikke korroderte, produkter kan gjenbrukes.																									

FDV dokumentasjon. (Forvaltning, drift og vedlikehold)

Generelt:

Denne generelle dokumentasjonen gjelder sammen med **produktbladet** for produktet og **vår generelle monteringsanvisning**.

Produktblad og monteringsanvisning finnes i vår produktperm eller på www.furnes-hamjern.no
Produktbladet angir bruksområde, NRF nr., artikkelnr., betegnelse, materiale, standard, klasse, vekt samt målskisse og bilde/tegning av produktet.

Produsent / leverandør:

Produkter merket "FURNES" er produsert ved FURNES-HAMJERN SCC as avdeling FURNES eller avdeling HAMJERN i Norge eller hos en av våre underleverandører.

Vår forretningsadresse er:

FURNES-HAMJERN SCC as postboks 4003, 2306 Hamar,
tlf. 62543200, faks. 62543201,
e post salg.furnes@furnes-hamjern.no ,
webbadresse www.furnes-hamjern.no .

FURNES-HAMJERN SCC as eies av FURNES-HAMJERN HOLDING.

Sertifisering:

FURNES-HAMJERN SCC as med avdelingene FURNES og HAMJERN er sertifisert i henhold til NS-EN ISO14001 og NS-EN ISO 9001.

Produkter merket med NS- kronemerke er sertifisert av Nemco Certification AS.

Våre sertifikater er tilgjengelige på www.furnes-hamjern.no

Miljødeklarasjon:

- Metall

Ulike kvaliteter av støpejern er basert på resirkulert stålskrap, råjern og andre tilsetningsstoffer. Støpejernet lages i henhold til NS-EN 1561 og NS-EN 1563.

- Slite -/demperinger og pakninger.

Disse leveres i polyuretan, gummi, HDPE og TPE avhengig av formål og bruksområde.

- Maling

Skjold Aqua Primer, vannbasert maling.

- Emballasje

Gjenbrukbare standardiserte paller av tre og krympeplast laget av PVC.

Lagring:

Ingen særlige hensyn må tas ved lagring av produktene. Oksydasjon av støpejernsoverflaten kan forekomme når denne blir utsatt for fuktighet, dette forringer imidlertid ikke produktets bruksegenskaper.

Vedlikehold:

Levetiden for gategods er avhengig av trafikkbelastningen. Når produktene ikke utsettes for trafikkbelastning er levetiden >10 år. Gategods i vei bør inspiseres, uten demontering/åpning, minst en gang pr år. Da gjennomføres:

- Visuell kontroll. Synlige feil og mangler undersøkes nærmere og nødvendige utskiftinger foretas. Ved mønsterdybde under 1mm byttes lokk og ramme.
- Rammen skal sitte fast i asfalterflaten og i nivå med denne. Avvik krever reinstallerings av rammen.
- Klappende lokk skiftes til lokk med slite-/dempering. Slitt pakning eller slite-/dempering skiftes.

Resirkulering:

Materialene som brukes avgir ingen gasser eller inneholder miljøskadelige elementer. Våre støpejernsprodukter er 100% resirkulerbare.

Slite -/demperinger og pakninger kan avhengig av materialet resirkuleres eller deponeres som vanlig avfall.

Malingen er vannbasert og har ingen skadelig effekt på miljøet.



Avd. av **FURNES-HAMJERN SCC as**

FURNES-HAMJERN SCC as

Postboks 4003, N-2326 Hamar

Tlf. +47 62 54 32 00, Fax. +47 62 54 32 01

salg.furnes@furnes-hamjern.no, www.furnes-hamjern.no

- PRODUKTKUNNSKAP
- SERVICE
- KVALITET

FDV-dokumentasjon

Produkt:	BS - Steamdykker i aluminium – komplett	
Dato / revisjon:	21.02.2010 / 03	
Leverandør:	Beisfjord Sementvarefabrikk AS – Fjordveien 203 – 8522 Beisfjord	
Delprodusent:	Tel: 769 50 460 – Fax: 769 54 278 – www.beisfjordsement.no – firma@beisfjordsement.no Ofoten Mek (aluminium), Trelleborg AB (steamslange).	
Egenskapsdeklarasjon		
Anvendelse:	BS-Steamdykker brukes i sandfangkummer som vannlås, samt som styring av steamslange for å tine kummens utløp. Løse eller ettermonterte produkter ikke beskrevet her inngår ikke.	
Utførelse:	Monteres i gummipakning i betongkumvegg tilpasset hver enkelt dimensjon. Føringsrør settes fast til dykker ved hjelp av slangeklemme. Videre settes røret fast opp med galvanisert veggfeste for rør. Betongpropp settes i føringslange for å forhindre tetting av røret og klart for steaming.	
Montering / skjøting:	Monteres i kumvegg med AR-pakning(F910).	
Tekniske data:	Dimensjoner utløp:	DN 160 – 200 – 250 – 315 – 400 mm
	Vekt:	3,8 – 5,0 – 6,2 – 7,4 – 9,0 kg
	Føringsrør(steamslange):	DN 100 mm
	Legering / Aluminium:	Plater: 5052/6082 Rør: 6060/6082
	Brudfasthet:	Plater: 250 Mpa Rør 105 Mpa
	Toleransekrav:	Diameter utløpsrør = Nd +10 mm / -5 mm. Diameter føringsrør= Nfd +5 mm / -3 mm.
	Overflatekrav:	Her godkjennes grove presstriper, mindre die-lines, appelsinskalloverflate og varmesoner på anodisert overflate. Profilert med små overflatekrav.
Bestanddel:	Består av aluminiumsrør som er sveiset fast i aluminiumsplater brukket til firkantede "rør"profiler. Videre er det festet steamsikkert armert føringsrør for steam med syrefast slangeklemme. Røret er festet i betongveggen med tilpasset veggfeste i galvanisert stål. Røret er tettet i toppen med betongpropp DN 100 mm m/ festekjetting i galvanisert stål.	
Produktspesifikasjon:	Se brosjyre for detaljert produktdata.	
Miljø, service- og vedlikeholdsinstruks		
Lagring / holdbarhet:	Kan lagres inne/ute. Tilnærmet ubegrenset holdbarhet. Korroderer ikke.	
Løfting / håndtering:	Lav vekt – håndkraft.	
Vedlikehold:	Produktene krever ingen vedlikehold.	
Reparasjon:	Kan sveises.	
Miljøpåvirkning:	Betong og støpejern har ingen negativ innvirkning på miljøet.	
Brann-/eksplosjonsfare:	Produkter i betong er ikke brennbar.	
Vernetiltak:	Ved evt. pusse/slipe-, meisle- og kappearbeider benyttes vernebriller og støvmaske. Bruk av åpen flamme mot betongprodukter medfører fare for partikkelsprut.	
Destruksjon:	Alu.dykker, feste, slangeklemme og galv. kjetting leveres skraphandler for foredling. Føringslange for steam leveres godkjent fyllplass/varmegjennvinning.	
Gjenbruk:	Kan gjenbrukes såfremt uskadd. Korroderer ikke.	
Eventuelt:	Gjelder kun BS-steamdykker i aluminium.	

FDV dokument: PP Dykker

Produkt	PP Dykker	
Produsent	Hallingplast AS, Kleivi, 3570 Ål	
Tekniske data	Dimensjoner	160mm og 200mm.
	Materiale dykker	Polypropylen co-polymer (Densitet = 0,9kg/dm ³)
	Materiale bolt	A4 syrefast stål
Kvalitetssikring	Hallingplast AS er sertifisert iht. til NS-EN ISO 9001:2008.	

HMS (Helse, miljø og sikkerhet):

Brannfare	Antennespunkt 360 gr. C, ingen reell fare.
Helsefare	Ingen helsefare ved normal bruk. Kun fare ved brann. Generelt er den største faren ved brann gasser innholdet av CO. Denne gassen er luktfri og har både akutte og toksiske effekter. Symptomer er svimmelhet, tretthet, hodepine. Kvalme og uregelmessig pust.
Førstehjelp	Ved symptomer som beskrevet over; sørg for frisk luft og tilkall lege.

Service- og vedlikeholds instruks:

Lagring	Dykkerne lagres i pallebokser på egnet lagerplass.
Montering/ skjøting	Dykkeren monteres i kum, og tilkobles rørledning på utsiden av kummen.
Service	Produktet krever ingen service.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold bortsett fra spyling/ staking.
Reservedeler	Skadet del erstattes med tilsvarende.
Annet	Kontakt Hallingplast AS ved spørsmål og utfyllende informasjon om produkter.

FDV-Dokumentasjon

Produktnavn Produsent Telefon/telefaks Epost Webside	A-Stige Norsk Betong AS 33 36 37 80 / 33 33 81 99 norskbetong@norskbetong.no www.norskbetong.no
--	---

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	A-Stige anvendes som hjelpemiddel for å klatre ned og opp av kumringer i betong. Fast installasjon	
Tekniske data	Material	Aluminium
	Høyde	fra 120 cm til 410 cm
	Inngfesting	Saltvannsbestandig Syrefast bolt M20
	Legering	NS - 17310
	Belastning pr. trinn	Maks 500 kg

Service- og vedlikehold

Lagring/holdbarhet	Kan lagre ute/inne. Tilnærmet ubegrenset holdbarhet. Ruster ikke. Kan brukes om igjen Produktet trenger ingen service Leveres skraphandel - får kg.pris
Gjenbruk	
Service	
Gjenbruk v/destruksjon	

* Her godkjennes grove presstriper, mindre die-lines, appelsinskalloverflate og varmesoner på anodisert overflate. Profiler med små overflatekrav.

FDV-Dokumentasjon

Produktnavn Produsent Telefon/telefaks Epost Webside	A-støttering Norsk Betong AS 33 36 37 80 / 33 33 81 99 norskbetong@norskbetong.no www.norskbetong.no
--	--

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	A-støttingen benyttes som støtte for å hindre forskyvning av toppring i forhold til kjege / topplate	
Tekniske data	Vekt pr. ring	1,2 kg
	Høyde	7 cm
	Diameter	Ø 650mm /kan fåes i andre dimensjoner
	Legering	6060-T6 herdet
	Bruddfasthet	250 MPa
	Profiltoleranse	DIN 1748
	Overflatekrav	4 *

Service- og vedlikehold

Lagring/holdbarhet Gjenbruk Service Gjenbruk v/destruksjon	Kan lagre ute/inne. Tilnærmet ubegrenset holdbarhet. Ruster ikke. Kan brukes om igjen Produktet trenger ingen service Leveres skraphandel - får kg.pris
---	--

* Her godkjennes grove presstriper, mindre die-lines, appelsinskalloverflate og varmesoner på anodisert overflate. Profiler med små overflatekrav.

FDV-dokument for Loe DemperingEn

Produkt:	Kumelementer i resirkulert gummi
Forhandler:	Loe Rørprodukter a/s
Telefon/faks:	32274026/29
E-post:	Firmapost@loe.no

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse:	Kumelementer og skjøter for kummer med sirkulært tverrsnitt, for adkomst til vann og avløpssystemer.
Tekniske data:	Kum type: Loe DemperingEn. Kumlementer med løs pakning med innvendig diameter ø650, og 800mm. DemperingEn med diameter ø650 leveres både i fals, og N-utførelse. DemperingEn med diameter ø800 leveres kun i fals utførelse.
Bestanddel:	DemperingEn består av resirkulert gummi.
Produktspesifikasjon:	Basal Standard.

Service og vedlikeholdsinstruks

Lagring:	Underlaget må være plant, stabilt, og ha tilstrekkelig bæreevne.
Løfting/håndtering:	DemperingEn løftes for hånd.
Skjøting:	DemperingEn ø650 og ø800 med falsskjøt, skjøtes med samme falsskjøt som ø650, og ø 800mm Basal kumelementer. DemperingEn ø650N, skjøtes etter NS3126.
Montering/legging:	Se Basal leggeanvisning.
Service:	DemperingEn krever ingen service.
Destruksjon:	DemperingEn skal leveres på gjenvinningsstasjon
Gjenbruk:	DemperingEn kan brukes om igjen.

AS-RING

Produkt identifikasjon:
NRF: 3302811



FDV dokument



Print

Beskrivelse:

Kombinert anleggs- og støttering. Støttering som holder betong toppringen/justeringsringen på plass. Støttingen har et innvendig anlegg som gjør det enkelt å bruke isolasjonslokk, frost/lukt-sperre oppsamlingskorv, fall-sikring og låsbare lokk.

Produkt-detaljer

Vekt pr. enhet:	8
Materialkvalitet:	EN-GJS (Seigjern)
Antall pr. forpakning:	40
Forpakningstype:	Pall
Produksjonssted:	Ulefos Jernværk (NO)



Ulefos Jernværk AS, Postboks 24, N-3831 Ulefoss (besøksadresse Jernværksvn. 12) tlf. +47 35 94 96 00 faks +47 35 94 96 01

Kvalitetskrav og standarder for Basal

Alle rør og kummer som merkes "BASAL" produseres i henhold til betongrørstandarden NS 3121 eller kumstandarden NS 3139. I tillegg tilfredsstiller produkter merket "BASAL" vår interne Basal Standard. Sistnevnte sikrer blant annet at produkter fra forskjellige Basal-produsenter kan monteres om hverandre og samtidig bibeholde de beste funksjonsegenskaper som tetthet i skjøt.

Gjennom de senere år har Basal-bedriftene gjennomført omfattende investeringer for å tilfredsstillere markedets ønske om ens skjøtsystem hos betongrør og kummer. Derfor er vi spesielt stolte over denne utgaven av katalogen med produktløsninger som endelig og fullt ut tilfredsstillere kundenes ønske om ens skjøt!

Betongrør

Skjøtsystem

I løpet av 2006 vil Basal rør med løs pakning bli utfaset DN \leq 1000. Fra 2007 vil bedrifter som produserer disse rørene ikke lenger kunne merke dem "BASAL". Derfor er også disse rørene utelatt i denne utgaven av produktkatalogen.

Kvalitetsmerking/tetthet:

Rør uten tetthetsgaranti	Rørene er ikke tetthetskontrollert på fabrikk. Brukes til alle rør der det ikke er krav til tetthetsprøving. Anvendes normalt med gummipakning.
Rør med tetthetsgaranti	Rørene er tetthetskontrollert på fabrikk og merket "T". Brukes til ledninger med tetthetskrav.

Betongkummer

Skjøtsystem

I løpet av 2006 vil PRE-BAS og PREVA kum bli utfaset. Fra 2007 vil kun kum merket "BASAL" og "BASAL ig" inngå som Basal-kum. Av denne grunn er kum merket PRE-BAS og PREVA utelatt fra denne utgaven av produktkatalogen.

Kvalitetsmerking/tetthet:

Kummer uten tetthetsgaranti	Kumringene er ikke tetthetskontrollert på fabrikk. Brukes til alle kummer der det ikke er krav til tetthetsprøving. Anvendes normalt med gummipakning.
Kummer med tetthetsgaranti	Kumringene er tetthetskontrollert på fabrikk og merket "T". Brukes til kummer med tetthetskrav.

Leggeanvisning

I Basals leggeanvisning finner du tips og råd om legging av våre produkter. Basal Leggeanvisning får du hos din lokale Basal medlemsbedrift eller den kan lastes ned fra www.basal.no

FDV-dokumentasjon

Tekniske opplysninger i denne katalogen ivaretar de krav som stilles til FDV-dokumentasjon.

Digitalt produktbibliotek

For å forenkle prosjekteringen med vann- og avløpsløsninger av betong har Basal inngått et samarbeid med VARDAK om å utarbeide et digitalt produktbibliotek med utgangspunkt i Basals produktspekter. Du vil i løpet av første halvår 2006 finne detaljtegninger av produktene til Basal AS i biblioteket. Disse blir opptegnet i 1:1 i henhold til aktuelle byggemål i forhold til hvordan disse er produsert. Målet er å forsyne rådgivende ingeniører, kommuner og Statens Vegvesen med produkttegninger som forenkler arbeidet med sammenstillingstegninger under detaljprosjekteringen.

For mer informasjon: VARDAK AS, Telefon: 64 94 52 68, E-post: kontakt@vardak.no, www.vardak.no

Rør og rørdeler

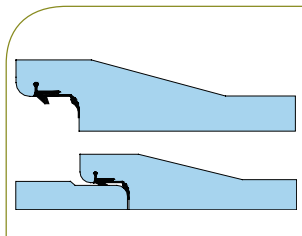
Generelt

Basal rørsystem består av;

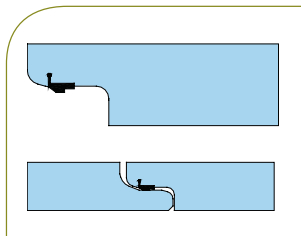
- Basal ig – mufferrør og falsrør med innstøpt pakning
- Basal – falsrør med løs pakning

Detaljer skjøt

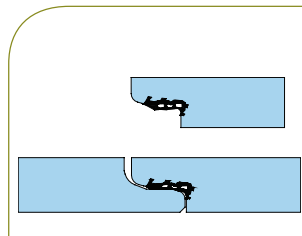
Basal ig



Til mufferrør benyttes oftest pakning som hindrer betongkontakt i spalte i rørskjøt.

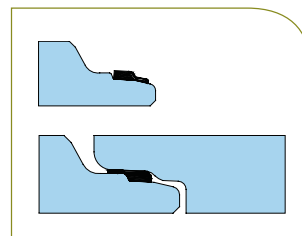


Dette er den opprinnelige ig-pakningen som i dag primært benyttes i falsrør.



Den nye generasjonen ig-pakning uten isopor. Benyttes i falsrør.

Basal



Falsrør med løs pakning leveres i henhold til Basal spesifikasjoner DN 1200-2000.

Dimensjonering

Til grunn for dimensjonering ligger intern rapport nr. 1521 og 1554 fra Statens Vegvesen, Vegdirektoratet. Rørene tåler den minst gunstige av følgende belastninger:

- Jordlast + 10 kN/m² jevnt fordelt last
- Jordlast + 260 kN akseltrykk inkl. støttilllegg*

* Merk at støttilllegg på byggeplass/anleggsveg kan overstige forutsatt støttilllegg, se Basal legganvisning.

Armering i rør er beregnet i henhold til NS 3473, prosjektering av betongkonstruksjoner.

Tetthet

Rørene kan leveres tetthetsgarantert fra fabrikk. Det forutsettes imidlertid at tetthet angis ved bestilling. Rør med tetthetsgaranti er merket "T" på produktene.

Grøfteutførelse

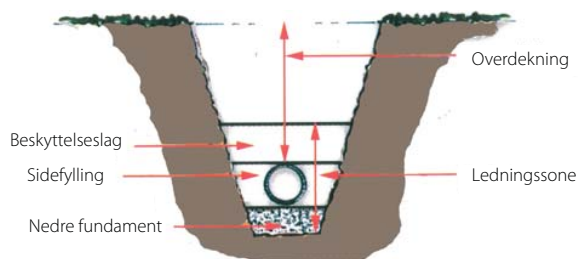
Basal anbefaler at en eller flere av følgende standarder og normer legges til grunn: NS 3420, Vegnormalene Håndbok018 og VA-Miljøblader. For enklere grøfter med bare en ledning kan følgende utførelse brukes:

Gjenfylling:

Gjenbruk av oppgravde masser tilpasset bruksområdet.

Sidefylling og beskyttelseslag

Inntil rør, d_{max} 150 mm stein til 300 mm over topp rør.



Fundament

Friksjonsmasse med d max 50 mm komprimeres med 1-2overfarer (fottråkking eller lett komprimeringsutstyr). Fundamentet løsgjøres under rørstammen. Ensgradert masse 8-22 mm eller tilsvarende anbefales.

Minste fundamenttykkelse i mm som angitt i NS 3420

DN	Fast grunn	Meget fast grunn
DN < 400	150	150
DN = 400 - 1200	200	300
DN > 1200	250	400

Legging

Rørene kontrolleres og rengjøres i skjøt før montering. For rør med innstøpt pakning skal spissenden smøres før montering og eventuell isopor fjernes. For rør med løs pakning er det viktig å strekke ut pakningen etter at den er montert på rørets spissende.

Falsrør løftes og monteres med eget verktøy som festes i innstøpte ankere. Mufferrør monteres med spesielt monteringsverktøy. Se legging av rør s. 39.

Kummer og kumdeler

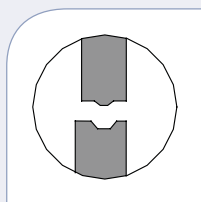
Generelt

Basal kumsystem er et komplett prefabrikkert byggekloss-system for bygging av betongkummer til vann og avløpsledninger.

Der det prefabrikerte systemet ikke direkte kan benyttes, står Basal-bedriftene parat til å skreddersy løsninger etter kundens ønske.

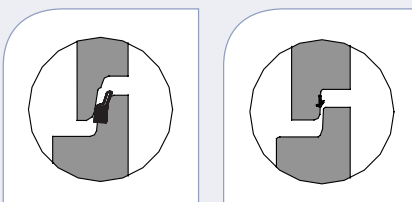
Deler i typisk kum

Detalj A

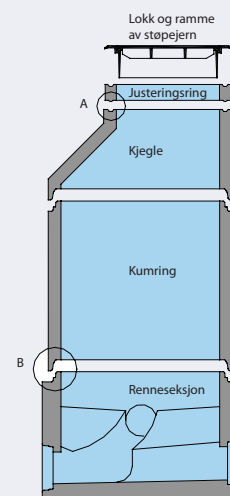


Som skjøt mellom justeringsringer benyttes not og fjær eller falsskjøt.

Detalj B



Som skjøt mellom kumringer benyttes falsskjøt med løs pakning eller innstøpt pakning.



Dimensjonering av kum

Armering i kumelementer er beregnet i henhold til NS 3473, prosjektering av betongkonstruksjoner.

Tetthet

Kumelementene kan leveres tetthetsgarantert fra fabrikk. Det forutsettes imidlertid at tetthet angis ved bestilling. Kumelementer med tetthetsgaranti er merket "T" på produktene.

Merk: Ved å angi normale tetthetskrav i NS 3420 vil en lekkasje på 0,2 eller 0,4 l/m² (m² av fuktet overflate av kummen) avhengig av prøvemåte tillates. Selv om deler av denne "tillatte lekkasjen" ikke vil være en faktisk lekkasje, men være en del av vannmetting av betongen, er det sannsynlig at kravet også bidrar til at kummer med faktisk lekkasje vil måtte aksepteres.

Ønskes kum som skal være helt tett ved prøving må kravet i anbudet skjerpes, f.eks. ved at akseptkriteriet settes til 0,0 l/m² i anbudet. I tilfeller der man ønsker en helt tett kum med vesentlig skjerpet tetthetskrav, vil vi anbefale å benytte Basal ig-kum.

Grøfteutførelse

Basal Kumsystem bygges etter de samme kravspesifikasjoner som er gitt for rør.

Det skal aldri benyttes telefarlige masser inntil kum.

Merk også at det er utviklet en ny avslutningsring av returmateriale for plassering mellom justeringsring og støpejernsramme. Denne sikrer jevn lastoverføring fra kumramme i anleggsperioden før asfaltering under rammeskjørtet og sikrer mot skade av justeringsring/kjegletopp.

Detalj A: Som skjøt mellom justeringsringer benyttes not og fjær-skjøt eller fals-skjøt.

Detalj B: Som skjøt mellom kumringer benyttes fals-skjøt eller ig-skjøt.

FDV- Dokumentasjon

Produktnavn Produsent Telefon / Telefax E-post Webseite	F103, F116, F118, F140, F155 Kumpakninger SBR Trelleborg Forsheda Norway AS 69 83 68 68 / 69 83 87 45 forsheda@trelleborg.com www.trelleborg.com/pipeseals
--	---

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	Som en tetning mellom betongringer for å holde ledninssystemet tett og fleksibelt.
Utførelse	I noen tilfeller setter man pakningen på spissenden av kummen mot en reses og for noen er pakningen ferdig montert i betongmuffa. Kumdelene monteres så i sammen.
Tekniske Data	Pakningen leveres i gummikvalitet SBR (Styren-Butadien) Gummihardhet 40+/- 5 IRHD Gummihardhet 50+/- 5 IRHD for F155. F103 leveres med isopor. Profil av pakningene vil variere for de ulike kummene og systemmen som brukes. Leveres i dimensjoner fra 1000 mm til 3000 mm.
Bestanddeler	Styrenbutadiengummi Silikonpasta brukes som glidemiddel i F116 og F118. Isopor er laget av EPS som er et miljøvennlig isopor.
Produktspesifikasjon	Forshedas gummimaterial møter kravene satt i Europanormen EN 681-1.

Service- og Vedlikeholds - instruks.

Lagring / Holdbarhet	Vedrørend lagring så henviser vi til EN 681-1 vedlegg D. Holdbarhet er maksimalt 3 år.
Løfting / Håndtering	Pakninger blir levert i kartonger med ulike kvantum.
Montering / Skjøting	Pakningene monteres på spissenden av kum eller de er allerede integrert i kummen.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold
Miljøpåvirkning	Ingen
Brann- eksplosjonsfare	Brennbar, men ikke eksplosjonsfare.
Vernetiltak	Ingen
Destruksjon	Sorteres som brennbar avfall og forbrennes i godkjent anlegg.
Gjenbruk	Energigjenvinning ved forbrenning.
Eventuelt	For mer informasjon, ta kontakt med Trelleborg Forsheda Norway AS



Trelleborg Forsheda Norway AS
Håndverkveien 4
1820 Spydeberg
TLF.: 69 83 68 68 - Faks: 69 83 87 45



FDV- Dokumentasjon

Produktnavn	F103, F116 Kumpakninger NBR
Produsent	Trelleborg Forsheda Norway AS
Telefon / Telefax	69 83 68 68 / 69 83 87 45
E-post	forsheda@trelleborg.com
Webseite	www.trelleborg.com/pipe-seals

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	Som en tetning mellom betongringer for å holde ledningssystemet tett og fleksibelt.
Utførelse	I noen tilfeller setter man pakningen på spissenden av kummen mot en reses og for noen er pakningen ferdig montert i betongmuffa. Kumdelene monteres så i sammen.
Tekniske Data	Pakningen leveres i gummikvalitet NBR (Nitril) Gummihardhet 40+/- 5 IRHD F103 leveres med isopor. Profil av pakningene vil variere for de ulike kummene og systemen som brukes. Leveres i dimensjoner fra 1000 mm til 3000 mm.
Bestanddeler	Nitrilgummi Silikonpasta brukes som glidemiddel i F116. Isopor er laget av EPS som er et miljøvennlig isopor.
Produktspesifikasjon	Forshedas gummimaterial møter kravene satt i Europanormen EN 681-1.

Service- og Vedlikeholds - instruks.

Lagring / Holdbarhet	Vedrørende lagring så henviser vi til EN 681-1 vedlegg D. Holdbarhet er maksimalt 3 år.
Løfting / Håndtering	Pakninger blir levert i kartonger med ulike kvantum.
Montering / Skjøting	Pakningene monteres på spissenden av kum eller de er allerede integrert i kummen.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold
Miljøpåvirkning	Ingen
Brann- eksplosjonsfare	Brennbart, men ikke eksplosjonsfare.
Vernetiltak	Ingen
Destruksjon	Sorteres som brennbart avfall og forbrennes i godkjent anlegg.
Gjenbruk	Energigjenvinning ved forbrenning.
Eventuelt	For mer informasjon, ta kontakt med Trelleborg Forsheda Norway AS



Trelleborg Forsheda Norway AS
Håndverkveien 4
1820 Spydeberg
TLF.: 69 83 68 68 - Faks: 69 83 87 45



FDV- Dokumentasjon

Produktnavn Produsent Telefon / Telefax E-post Website	F910, F911, F918, F930 Kumgjennomføringer SBR Trelleborg Forsheda Norway AS 69 83 68 68 / 69 83 87 45 forsheda@trelleborg.com www.trelleborg.com/pipeseals
---	---

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	Som en fleksibel og tett gjennomføring mellom kum og rør. Dette for å oppnå et fleksibelt og tett ledningsnett.
Utførelse	Pakningen monteres i et kjerneboret hull og rørenden monteres ved å føre rørenden igjennom pakningen.
Tekniske Data	Pakningen leveres i gummikvalitet SBR (Styren-Butadien) Gummihardhet 40+/- 5 IRHD Stålbåndet leveres i syrefast 316. Profil og dimensjoner av pakningene vil variere for de ulike systemmene som brukes.
Bestanddeler	Styrenbutadiengummi
Produktspesifikasjon	Forshedas gummimaterial møter kravene satt i Europanormen EN 681-1.

Service- og Vedlikeholds - instruks.

Lagring / Holdbarhet	Vedrørende lagring så henviser vi til EN 681-1 vedlegg D. Holdbarhet er maksimalt 3 år.
Løfting / Håndtering	Pakkninger blir levert i kartonger med ulike kvantum.
Montering / Skjøting	Pakningene monteres i et ferdig kjernboret hull.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold
Miljøpåvirkning	Ingen
Brann- eksplosjonsfare	Brennbart, men ikke eksplosjonsfare.
Vernetiltak	Ingen
Destruksjon	Sorteres som brennbart avfall og forbrennes i godkjent anlegg.
Gjenbruk	Energigjenvinning ved forbrenning.
Eventuelt	For mer informasjon, ta kontakt med Trelleborg Forsheda Norway AS



Trelleborg Forsheda Norway AS
Håndverkveien 4
1820 Spydeberg
TLF.: 69 83 68 68 - Faks: 69 83 87 45



FDV- Dokumentasjon

Produktnavn	F910, F911 Kumgjennomføringer NBR
Produsent	Trelleborg Forsheda Norway AS
Telefon / Telefax	69 83 68 68 / 69 83 87 45
E-post	forsheda@trelleborg.com
Webseite	www.trelleborg.com/pipe-seals

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	Som en fleksibel og tett gjennomføring mellom kum og rør. Dette for å oppnå et fleksibelt og tett ledningsnett.
Utførelse	Pakningen monteres i et kjerneboret hull og rørenden monteres ved å føre rørenden igjennom pakningen.
Tekniske Data	Pakningen leveres i gummikvalitet NBR (Nitril) Gummihardhet 40+/- 5 IRHD Stålbånd leveres i syrefast 316. Profil og dimensjoner av pakningene vil variere for de ulike systemmene som brukes.
Bestanddel	Nitrilgummi
Produktspesifikasjon	Forshedas gummimaterial møter kravene satt i Europanormen EN 681-1.

Service- og Vedlikeholds - instruks.

Lagring / Holdbarhet	Vedrørende lagring så henviser vi til EN 681-1 vedlegg D. Holdbarhet er maksimalt 3 år.
Løfting / Håndtering	Pakninger blir levert i kartonger med ulike kvantum.
Montering / Skjøting	Pakningene monteres i et ferdig kjerneboret hull.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold
Miljøpåvirkning	Ingen
Brann- eksplosjonsfare	Brennbart, men ikke eksplosjonsfare.
Vernetiltak	Ingen
Destruksjon	Sorteres som brennbart avfall og forbrennes i godkjent anlegg.
Gjenbruk	Energigjenvinning ved forbrenning.
Eventuelt	For mer informasjon, ta kontakt med Trelleborg Forsheda Norway AS



Trelleborg Forsheda Norway AS
Håndverkveien 4
1820 Spydeberg
TLF.: 69 83 68 68 - Faks: 69 83 87 45



FDV- Dokumentasjon

Produktnavn Produsent Telefon / Telefax E-post Webside	F103, F106, F140 Rørpakninger NBR Trelleborg Forsheda Norway AS 0046 370 481 00 / 0046 370 817 73 forsheda@trelleborg.com www.trelleborg.com/pipe-seals
---	---

Egenskapsdeklarasjon	
Anvendelse	Som en tetning mellom betongrør for å holde ledningssystemet tett og fleksibelt.
Utførelse	I noen tilfeller setter man pakningen på spissenden av rørene mot en reses og for noen er pakningen ferdig montert i betongmuffa. Rørene monteres så i sammen.
Tekniske Data	Pakningen leveres i gummikvalitet NBR (Nitril) Gummihardhet 40+/- 5 IRHD Gummihardhet 45+/- 5 IRHD for F140 F103 og F106 leveres med isopor. Profil av pakningene vil variere for de ulike rørene og systemen som brukes. Leveres i dimensjoner fra 100 mm til 2000 mm.
Bestandtdeler	Nitrilgummi Silikonpasta brukes som glidemiddel i F140. Isopor er laget av EPS som er et miljøvennlig isopor.
Produktspesifikasjon	Forshedas gummimaterial møter kravene satt i Europanormen EN 681-1.

Service- og Vedlikeholds - instruks.	
Lagring / Holdbarhet	Vedrørende lagring så henviser vi til EN 681-1 vedlegg D. Holdbarhet er maksimalt 3 år.
Løfting / Håndtering	Pakninger blir levert i kartonger med ulike kvantum.
Montering / Skjøting	Pakningene monteres på rør eller de er allerede intigret i røret.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold
Miljøpåvirkning	Ingen
Brann- eksplosjonsfare	Brennbart, men ikke eksplosjonsfare.
Vernetiltak	Ingen
Destruksjon	Sorteres som brennbart avfall og forbrennes i godkjent anlegg.
Gjenbruk	Energigjenvinning ved forbrenning.
Eventuelt	For mer informasjon, ta kontakt med Trelleborg Forsheda Norway AS



Trelleborg Forsheda Norway AS
Håndverkveien 4
1820 Spydeberg
TLF.: 69 83 68 68 - Faks: 69 83 87 45



FDV- Dokumentasjon

Produktnavn Produsent Telefon / Telefax E-post Webside	Flex-Seal koblinger EPDM Trelleborg Forsheda Norway AS 69 83 68 68 / 69 83 87 45 forsheda@trelleborg.com www.trelleborg.com/pipe-seals
---	--

Egenskapsdeklarasjon

Anvendelse	Som en fleksibel og tett skjõt mellom to rør med like og ulike dimensjoner og like og ulike materialer på rørene.
Utførelse	Koblingen monteres mellom de to rørene som skal skjøtes sammen. Etterpå skrues strammebåndet til med det angitte momentet på koblingen.
Tekniske Data	Koblingene leveres i gummikvalitet EPDM (Eten-Propen-Dien) Gummihardhet 60+ 5/- 4 IRHD Stålbåndet leveres i syrefast 316. Profil og dimensjoner av pakningene vil variere for de ulike systemmene som brukes.
Bestanddel	Etenpropendiengummi
Produktspesifikasjon	Flex-Seals gummimaterial møter kravene satt i Europanormen EN 681-1.

Service- og Vedlikeholds - instruks.

Lagring / Holdbarhet	Vedrørend lagring så henviser vi til EN 681-1 vedlegg D. Holdbarhet er maksimalt 3 år.
Løfting / Håndtering	Koblingene blir levert i kartonger med ulike kvantum.
Montering / Skjøting	Koblingene monteres mellom to rør.
Vedlikehold	Produktet krever ingen vedlikehold
Miljøpåvirkning	Ingen
Brann- eksplosjonsfare	Brennbart, men ikke eksplosjonsfare.
Vernetiltak	Ingen
Destruksjon	Sorteres som brennbart avfall og forbrennes i godkjent anlegg.
Gjenbruk	Energigjenvinning ved forbrenning.
Eventuelt	For mer informasjon, ta kontakt med Trelleborg Forsheda Norway AS



Trelleborg Forsheda Norway AS
Håndverkveien 4
1820 Spydeberg
TLF.: 69 83 68 68 - Faks: 69 83 87 45

